

## **PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A L'ADQUISICIÓ D'UN EQUIP D'ULTRAVIOLAT-VISIBLE CARY 5000 UV-Vis-NIR**

**EXPEDIENT 2023/167**

### **1. OBJECTE DEL CONTRACTE**

El present plec té com a objecte l'**adquisició i instal·lació d'un equip Cary 5000 UV-Vis-NIR**

### **2. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT**

L'equip Cary 5000 UV-Vis-NIR que es vol adquirir cobrirà les necessitats de molts grups de recerca del Departament de Química Inorgànica i Orgànica. Substituirà un equip Carey 5 UV-Vis que va ser adquirit l'any 1994 o, en altres paraules, arriba per ocupar el lloc d'un equip obsolet, de quasi trenta anys d'antiguitat i per al qual no es troben peces de recanvi ni existeix un servei de manteniment professional. A més, l'ordinador que el controla és del tot obsolet, té una sola disketera i greus dificultats de connexió en xarxa, per la qual cosa el risc de pèrdua de dades és realment important.

Els objectius de recerca que pretenem assolir amb el nou equip són d'índole variada, anant des de la simple anàlisi estructural de compostos orgànics i organometàl·lics fins a estudis cinètics, passant per estudis de processos d'anel·lació de fragments d'àcids nucleics, d'autoassemblatge supramolecular, i de l'estructura i propietats de materials orgànics. Al capdavant, es tracta de donar resposta a un ampli ventall de qüestions que requereixen d'una cobertura eficient per mantenir una recerca competitiva.

### **3. DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

L'equip que es vol adquirir és un espectrofotòmetre amb un ampli rang de longituds d'ona, des del 175 fins als 3000 nm, i amb un rendiment fotomètric excel·lent (fins a 8 unitats d'absorbància en UV-Vis), que disposa d'un detector PbSmart que ha millorat la seva sensibilitat tot reduint la llum difusa al NIR. D'altra banda, incorpora un llum de mercuri (a més de les fonts de deuteri i tungstè) per a la validació automàtica de l'exactitud de les longituds d'ona.

Disposa d'un suport per a cel·les, un sistema 6x6 multicell i un controlador de temperatura per a termostat Peltier que permetrà fer estudis cinètics molt rigorosos. A més, disposa d'un mecanisme LockDown per canviar i col·locar ràpidament els accessoris i obtenir resultats reproduïbles. El compartiment de mostres és molt ampli, la qual cosa facilita l'ús de tota mena de dispositius experimentals i amplia la seva aplicabilitat en recerca.

Des del punt de vista informàtic, treballa amb un software modular (Carey WinUV) basat en Windows que facilita la realitzacions d'anàlisis efectives i simplifica el control de tot un seguit d'accessoris opcionals.

Dr. Pedro Romea Garcia

Barcelona, 10 de juliol de 2023